

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 295 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B60R 16/02, B60K 37/06

(21) Anmeldenummer: 99103733.4

(22) Anmeldetag: 26.02.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 02.03.1998 DE 19808464

(71) Anmelder:

Mannesmann VDO Aktiengesellschaft  
60388 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder: May, Norbert

64832 Babenhausen (DE)

(74) Vertreter:

Klein, Thomas, Dipl.-Ing.  
Kruppstrasse 105  
60388 Frankfurt (DE)

### (54) Bedieneinrichtung mit einer einen Bildschirm aufweisenden Anzeigeeinheit

(57) Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung (1), insbesondere für ein Fahrzeug, mit einer einen Bildschirm aufweisenden Anzeigeeinheit (2) und einem Eingabeelement (4), wobei auf dem Bildschirm mindestens zwei voneinander verschiedene, jeweils mit dem Eingabeelement (4) ansteuerbare Menüs (5) wahlweise darstellbar sind.

Um die Bedienung zu vereinfachen und die optische Erfassbarkeit der Anzeige zu verbessern, schlägt die Erfindung vor, daß ein Bedienelement (7) zur Umschaltung zwischen der Darstellung eines ersten Menüs (5) und der Darstellung eines zweiten Menüs vorgesehen ist und daß bei der Umschaltung der Menüs die Darstellung des ersten Menüs (5) sukzessive abgebaut und umgekehrt proportional dazu gleichzeitig die Darstellung des zweiten Menüs sukzessive aufgebaut wird.

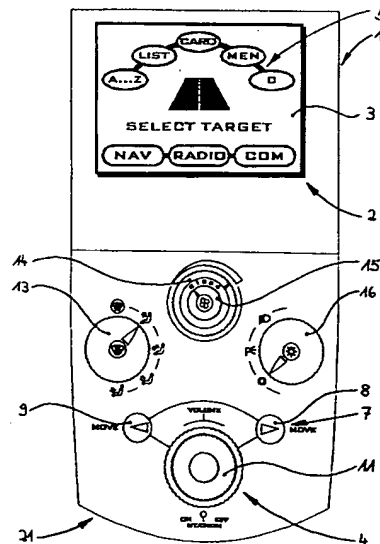


Fig. 1

EP 0 940 295 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung, insbesondere für ein Fahrzeug, mit einer einen Bildschirm aufweisenden Anzeigeeinheit und einem Eingabeelement, wobei auf dem Bildschirm mindestens zwei voneinander verschiedene, jeweils mit dem Eingabeelement ansteuerbare Menüs wahlweise darstellbar sind.

[0002] Derartige Bedienvorrichtungen sind bekannt und werden z. B. in Kraftfahrzeugen zur Bedienung verschiedener Geräte wie Navigationseinrichtungen oder Radios verwendet. Die Bedienung der Geräte erfolgt dabei mittels an dem jeweiligen Gerät angeordneten Stellelementen wie Tasten und/oder Dreh- und Schieberegler. Für jedes Gerät ist dabei eine Mehrzahl von Stellelementen notwendig, was sowohl zu einer großen Anzahl und einer damit verbundenen Unübersichtlichkeit der Stellelemente in dem Kraftfahrzeug als auch zu sehr kleinen Abmessungen der Stellelemente führt. Daher ist es bekannt, zur Verringerung der Anzahl der Stellelemente in der jeweiligen Bedienvorrichtung ein Display vorzusehen, auf dem verschiedene Menüstrukturen darstellbar sind, über die jeweils einzelne Funktionen der Geräte anwählbar sind. Dennoch führt eine Vielfalt von Geräten und eine hohe Anzahl der Funktionen jedes einzelnen Geräts zu einer Unübersichtlichkeit der Stellelemente und damit zu einem erhöhten Bedienungsaufwand für einen Fahrzeugführer. Der Fahrzeugführer wird in erheblichem Maß von dem Verkehrsgeschehen abgelenkt, da die Bedienung der einzelnen Geräte ein erhöhtes Maß an Aufmerksamkeit verlangt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bedienvorrichtung mit einer einen Bildschirm aufweisenden Anzeigeeinheit zu schaffen, die sowohl eine einfache Bedienbarkeit unterschiedlicher ansteuerbarer Geräte als auch eine leichte Erfassbarkeit einer auf dem Bildschirm dargestellten Anzeige gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein Bedienelement zur Umschaltung zwischen der Darstellung eines ersten Menüs und der Darstellung eines zweiten Menüs vorgesehen ist und daß bei der Umschaltung der Menüs die Darstellung des ersten Menüs sukzessive abgebaut und umgekehrt proportional dazu gleichzeitig die Darstellung des zweiten Menüs sukzessive aufgebaut wird. Eine solche Bedienvorrichtung kann aufgrund der Integration verschiedener Funktionen ein besonders kleines Bauvolumen und wenige Stellelemente aufweisen, wodurch eine einfache und leicht erlernbare Bedienbarkeit und ein besonders freizügiger Einbau in einem Fahrzeuginnenraum möglich ist. Die Erfassbarkeit der Anzeige wird dadurch, daß die Umschaltung zwischen den Menüs nicht schlagartig erfolgt, sondern daß während des Erscheinens eines neuen Menüs das alte Menü in Teilen noch sichtbar bleibt, wesentlich erhöht. Ein Bediener muß daher beim Umschalten der Menüs nicht ständig konzentriert die Anzeigeeinheit beobachten bis das

gewünschte Menü erreicht und dargestellt ist, sondern er kann ein neues Menü aufrufen, ohne das bisher dargestellte Menü aus dem Auge zu verlieren. Auf diese Weise ist eine sehr gute Übersicht über das Bedienungssystem gewährleistet.

[0005] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Bedienung besonders einfach, wenn das Bedienelement zur Umschaltung der Menüs wenigstens zwei Tasten oder eine Tastenwippe aufweist. Die Umschaltung kann dabei durch ein einfaches Antippen einer Taste bewirkt werden oder auch dadurch, daß eine Taste so lange gedrückt wird, bis ein neues Menü vollständig auf dem Bildschirm dargestellt ist. Vorzugsweise sind dazu die Menüs in einer festen Abfolge gespeichert, die mit den Tasten in einer Ab- und Aufwärtsrichtung durchlaufen werden kann. Jeweils einer Taste bzw. einer Seite der Tastenwippe ist dabei die Aufwärtsbewegung und der jeweils anderen Taste bzw. anderen Seite der Tastenwippe die Abwärtsbewegung zugeordnet.

[0006] Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zufolge ist das Bedienelement zur Umschaltung der Menüs ein Drehknopf. Dadurch ist das Bedienelement blind zu bedienen, da nur ein einziges Stellelement betätigt werden muß. Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Drehknopf in einer ersten Drehrichtung und in einer zweiten, der ersten entgegengesetzten Drehrichtung betätigbar ist. Hierbei kann in jeweils einer Drehrichtung eine festgelegte Abfolge der Menüs in einer ersten Richtung bzw. einer zweiten Richtung (z. B. abwärts/aufwärts) durchlaufen werden. Dabei ist es sowohl vorstellbar, daß der Drehknopf in jeder Drehrichtung ohne Anschlag drehbar ist als auch, daß in jeder Drehrichtung nur eine Verdrehung um einen bestimmten Winkel, z. B. 30°, bis zu einem Anschlag ermöglicht ist.

[0007] Wenn gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung der Bildschirm im wesentlichen rechteckig ist und ein Breiten-Höhen-Verhältnis von etwa 16 : 9 aufweist, dann sind Darstellungen auf dem Bildschirm besonders gut ablesbar, da diese, die Horizontale betonende Bildschirmgeometrie den menschlichen Sehgewohnheiten und -möglichkeiten weitestgehend entgegenkommt.

[0008] Von besonderem Vorteil ist es, wenn mit der Bedienvorrichtung ein Radiogerät und/oder ein Navigationssystem und/oder eine Telekommunikationseinrichtung und/oder ein Fahrzeuginformationssystem ansteuerbar ist. Jede dieser Einrichtungen und Systeme hat eine Vielzahl von Eingabe- und Stellmöglichkeiten, so daß durch eine Bedienung mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung eine erhebliche Handhabungsvereinfachung eintritt.

[0009] Besonders einfach und kostengünstig zu fertigen ist eine Bedienvorrichtung gemäß der Erfindung, wenn der Bildschirm ein Flüssig-Kristall-Display ist. Flüssig-Kristall-Displays sind in großer Anzahl mit gleichbleibender Qualität preisgünstig herstellbar, wei-

sen ein geringes Gewicht auf und beanspruchen einen nur geringen Einbauraum. Durch diese Vorteile sind sie besonders für den Einsatz in Kraftfahrzeugen geeignet. Insbesondere für eine farbige Darstellung von Anzeigen ist es aber auch vorteilhaft, wenn der Bildschirm eine Kathodenstrahlröhre aufweist oder ein Vakuum-Fluoreszenz-Display ist.

**[0010]** Die Übersichtlichkeit der Bedieneinrichtung kann vorzugsweise dadurch weiter gesteigert werden, daß der Bildschirm zwei Teilbereiche aufweist, wobei in dem einen Teilbereich die ansteuerbaren Menüs wahlweise und in dem anderen Teilbereich der Wert einer veränderlichen Größe und/oder ein vorgegebenes Menü darstellbar ist. Auf diese Weise kann in dem zweiten Bildschirm-Teilbereich dem Bediener ständig ein festgelegtes Menü angeboten werden oder z. B. eine zurückgelegte Wegstrecke oder eine Fahrgeschwindigkeit angezeigt werden. Das ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Anzeigeeinheit der Bedieneinrichtung in einem Kombinationsinstrument eines Fahrzeugs angeordnet ist.

**[0011]** Die Ansteuerbarkeit der auf dem Bildschirm darstellbaren Menüs ist besonders einfach, wenn das Eingabeelement zum Ansteuern der Menüs vorzugsweise wenigstens zwei Tasten aufweist oder eine Tastenwippe ist. Üblicherweise sind die Menüpunkte in einer festen Abfolge geordnet; ist dann jeder der Tasten bzw. jeder Seite der Tastenwippe eine Durchlaufrichtung durch das jeweilige Menü zugeordnet, so lassen sich auf diese Weise leicht die einzelnen Menüpunkte anwählen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Eingabeelement zum Ansteuern der Menüs ein Drehsteller oder ein Dreh-Drück-Steller ist. Damit ist lediglich ein einziges Stellelement erforderlich, um einzelne Menüpunkte auszuwählen. Vorteilhaft kann die zusätzliche Drückfunktion eines Dreh-Drück-Stellers dazu benutzt werden, einen durch Drehen angewählten Menüpunkt auszuwählen bzw. eine dem Menüpunkt entsprechende Funktion zu aktivieren. Vorzugsweise ist der Drehsteller oder Dreh-Drück-Steller ein haptischer Steller, wodurch - angepaßt an das jeweils dargestellte Menü - eine gefühlsmäßige Rückmeldung (z. B. durch Raststufen) an einen Bediener erfolgt.

**[0012]** Besonders gering ist die Anzahl der Stellelemente der Bedieneinrichtung, wenn gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Bildschirm ein Touch Panel aufweist und wenn das Touch Panel das Eingabeelement zum Ansteuern der Menüs und/oder das Bedienelement zum Umschalten der Menüs aufweist.

**[0013]** Bei dem Touch Panel sind in einfacher Weise auf dem Bildschirm Flächenbereiche vorgesehen, bei deren Berührung eine dem jeweiligen Flächenbereich zugeordnete Funktion ausgeführt wird.

**[0014]** Man könnte sich vorstellen, daß das erste Menü bei einer Umschaltung zu dem zweiten Menü mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit abgebaut und parallel dazu das zweite Menü aufgebaut wird. Es ist

jedoch von besonderem Vorteil für eine einfache Bedienung, wenn die Geschwindigkeit des sukzessiven Abbaus des ersten Menüs und des sukzessiven Aufbaus des zweiten Menüs während der Umschaltung ansteigt. Dadurch wird dem Bediener die Möglichkeit eröffnet, in einem ersten Blick, beim Erscheinen des neuen Menüs, zu erfassen, ob es sich bei diesem um das gewünschte Menü handelt; andernfalls könnte er z. B. die Menüabfolge in entgegengesetzter Richtung durchlaufen. Ist jedoch die Auswahl gefallen, so ist es von Vorteil, wenn durch die ansteigende Geschwindigkeit der Bildwechsel dann schnell erfolgt.

**[0015]** Besonders gut für einen fließenden Übergang von einem Menü zum nächsten bei der Umschaltung ist es, wenn der Bildschirm eine Matrix darstellbarer Bildpunkte aufweist und wenn jeder der Bildpunkte einzeln ansteuerbar ist. Auf diese Weise ist ein besonders weicher Übergang von der Darstellung des einen Menüs zur Darstellung des nachfolgenden Menüs möglich.

**[0016]** Es wäre denkbar, die Menüs bei ihrer Umschaltung von oben nach unten bzw. in umgekehrter Richtung von unten nach oben über den Bildschirm wandern zu lassen. Der Ausrichtung des menschlichen Blickwinkelbereichs und der menschlichen Sehgewohnheiten kommt es jedoch entgegen, wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Bildschirm in etwa rechteckig ist und wenn das erste Menü bei der Umschaltung zum zweiten Menü an einer ersten kurzen Seite des Bildschirms aus diesem herauswandert und wenn das zweite Menü von einer der ersten gegenüberliegenden zweiten kurzen Seite des Bildschirms in diesen hineinwandert. Auf diese Art und Weise findet eine Änderung der Bildschirmdarstellung in der Form eines horizontalen Kameraschwenks über zwei nebeneinander angeordnete Menüs statt. Dabei können die einzelnen Menüs sowohl - z. B. mittels einer Trennlinie - voneinander abgegrenzt sein als auch ohne sichtbare Trennung nacheinander über den Bildschirm laufen.

**[0017]** Eine räumliche Bewegung der Bildschirmdarstellung, die einen Bediener und Betrachter zu einem Nachfolgen der Darstellung und damit einem längeren Verweilen seines Blickes auf der Anzeigeeinheit veranlassen könnte, ist vorteilhaft dann nicht vorhanden, wenn zur Umschaltung vom ersten Menü zum zweiten Menü sukzessive über den Bildschirm verteilt angeordnete Bildpunkte zur Darstellung des zweiten Menüs angesteuert werden. Die nacheinander angesteuerten Bildpunkte können dabei vorzugsweise in etwa zufällig über die Bildschirmfläche verteilt sein oder auch in bestimmten Bereichen, beispielsweise charakteristischen Feldern des Menüs, zu Beginn und am Ende der Umschaltung angehäuft umgesteuert werden. Insbesondere wenn die sukzessive umgesteuerten Bildpunkte in etwa zufällig über den Bildschirm verteilt sind, ergibt sich ein besonders gut erfassbarer Überblendeffekt. Dabei entsteht für den Betrachter der Eindruck, daß die Darstellung des zweiten Menüs die Darstellung des ersten Menüs aus dem Hintergrund hervortretend

überlagert.

[0018] Eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung kann als Einheit komplett z. B. in einer Mittelkonsole eines Kraftfahrzeugs angeordnet sein. Zur Verbesserung der Les- und Wahrnehmbarkeit der Anzeigeeinheit kann diese jedoch im direkten Sichtbereich eines Fahrzeugführers, z. B. in einem Fahrzeugkombinationsinstrument, angeordnet sein. Die Eingabe- und Bedienelemente können dabei weiterhin in der Mittelkonsole oder einem anderen Bereich einer Instrumententafel des Fahrzeugs untergebracht sein. Von besonderem Vorteil ist es, wenn Betätigungselemente für eine Luftverteilung und/oder für eine Heizungsanlage und/oder für ein Gebläse und/oder für eine Fahrzeugbeleuchtung in der Bedienvorrichtung vorgesehen sind, so daß die verschiedenen Eingabe-, Bedien- und Betätigungselemente in unmittelbarer Zuordnung zueinander angeordnet sind, wodurch die Wege zwischen diesen Elementen deren Betätigung erleichternd besonders kurz sind.

[0019] Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon anhand eines in der beigefügten Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Diese zeigt in

Figur 1 eine Bedienvorrichtung gemäß der Erfindung in schematisierter Ansicht,

Figur 2 einen Bildschirm der Bedienvorrichtung nach Figur 1 mit einer Darstellung eines anderen Menüs und

Figur 3 den Bildschirm aus Figur 2 während einer Umschaltung der Menüs.

[0020] In Figur 1 ist eine Bedienvorrichtung 1 mit einer Anzeigeeinheit 2 und einer Stelleinheit 21 dargestellt. Die Bedienvorrichtung 1 ist in eine hier nicht dargestellte Mittelkonsole eines Cockpits eines Kraftfahrzeugs eingebaut. Es ist aber auch denkbar, die Bedienvorrichtung 1 an einem anderen Ort in dem Cockpit des Kraftfahrzeugs anzuordnen; insbesondere kann auch vorgesehen sein, die Stelleinheit 21 und die Anzeigeeinheit 2 nicht wie dargestellt in unmittelbarer räumlicher Zuordnung zueinander anzuordnen, sondern z. B. die Anzeigeeinheit 2 im primären Blickbereich eines Fahrzeugführers in einem Kombinationsinstrument des Kraftfahrzeuges und die Stelleinheit 21 in dessen Mittelkonsole zu platzieren.

[0021] Die Stelleinheit 21 weist ein Betätigungselement 13 für eine Luftverteilung in dem Fahrzeug, ein Betätigungselement 16 für eine Fahrzeugbeleuchtung sowie ein Betätigungselement 15 für ein Gebläse auf, wobei die Betätigungselemente jeweils als Drehschalter ausgebildet sind. In konzentrischer Anordnung zu dem Drehschalter 15 zur Gebläseansteuerung ist ein als Drehregler ausgebildetes Betätigungselement 14 für

eine Heizungsanlage angeordnet.

[0022] Im unteren Bereich der Stelleinheit 21 ist ein Eingabeelement 4 zur Ansteuerung eines auf einem Bildschirm 3 der Anzeigeeinheit 2 dargestellten Menüs 5 sowie ein Bedienelement 7 zur Umschaltung der Darstellung des Menüs 5 auf eine Darstellung zumindest eines weiteren Menüs vorgesehen. Mit dem Menü 5 ist ein Fahrzeugnavigationssystem ansteuer- und bedienbar. Zur Aus- und Anwahl der einzelnen vorgesehenen Menüpunkte ist das Eingabeelement 4 als Dreh-Drück-Steller 11 ausgebildet; dabei erfolgt eine Auswahl eines Menüpunktes des Menüs 5 durch Drehen des Stellers 11, wobei während des Drehens die Anzahl der zur Verfügung stehenden Menüpunkte bis zum Anhalten des Drehvorgangs durchlaufen wird. Eine Anwahl des auf diese Weise ausgewählten Menüpunktes folgt daraufhin durch Drücken des Stellers 11 in axialer Richtung, was entweder unmittelbar die Ausführung einer Funktion zur Folge hat oder ein hier nicht dargestelltes Untermenü zur Anzeige bringt.

[0023] Zur Auswahl eines Menüs aus einer Anzahl von nebengeordneten Menüs einer Ebene, die z. B. jeweils als Hauptmenü der Ansteuerung eines Gerätes wie bspw. einem Fahrzeugnavigationssystem (hier dargestellt), einem Radio, einer Telekommunikationseinrichtung oder einer Klimaanlage dienen können, weist das Bedienelement 7 zwei Tasten 8 und 9 auf. Durch Niederdrücken der ersten Taste 8 oder der zweiten Taste 9 wird das auf dem Bildschirm 3 dargestellte Menü umgeschaltet. Die nebengeordneten Menüs sind in einer vorbestimmten Reihenfolge festgelegt und abrufbar, so daß mit der Betätigung der ersten Taste 8 eine Umschaltung in einer Richtung der Folge und mit der Betätigung der zweiten Taste 9 eine Umschaltung in der entgegengesetzten Richtung der Reihung erfolgt. Auf diese Weise kann jeweils einfach zwischen zwei nebeneinander abgelegten Menüs umgeschaltet werden ohne daß die gesamte Abfolge der Menüs durchlaufen werden müßte.

[0024] Ein dem Menü 5 nebengeordnetes Menü 6, das zur Bedienung einer Telekommunikationseinrichtung dient, ist auf dem Bildschirm 3 in Figur 2 dargestellt. Der strukturelle Aufbau des Menüs 6 entspricht dem Aufbau des Menüs 5 aus Figur 1. Auch die An- und Auswahl von Menüpunkten erfolgt hier in gleicher Weise wie bei dem in Figur 1 dargestellten Menü 5.

[0025] Figur 3 zeigt den Bildschirm aus Figuren 1 und 2 während einer Umschaltung von dem Menü 5 zur Bedienung eines Fahrzeugnavigationssystems zum Menü 6 zur Bedienung einer Telekommunikationseinrichtung. Dabei wandert das in einem oberen Teilbereich 19 des Bildschirms 3 dargestellte Menü 5 aus dem Bildschirm 3 heraus und gleichzeitig das Menü 6 in den oberen Teilbereich 19 des Bildschirms 3 hinein. Es erfolgt dabei eine Bewegung der Bildschirmdarstellung in Richtung des Pfeiles R, so daß das Menü 5 an einer ersten, kurzen Seite 23 den rechteckigen Bildschirm 3 verläßt und sich das Menü 6 an einer der ersten Seite

23 des Bildschirms 3 gegenüberliegenden zweiten Seite 22 des Bildschirms 3 in diesen hineinbewegt. Dabei ist eine Trennlinie 18, die zwischen dem Menü 5 und dem Menü 6 angeordnet ist und sichtbar oder unsichtbar sein kann, in Figur 3 zur Verdeutlichung eingezeichnet. Eine ebenfalls sichtbare oder unsichtbare, hier dargestellte Trennlinie 17 verläuft waagrecht und trennt den oberen Teilbereich 19 des Bildschirms 3, in dem die verschiedenen Menüs darstellbar sind, von einem unteren Teilbereich 10 des Bildschirms 3 ab. In dem unteren Teilbereich 10 des Bildschirms 3 ist ein weiteres Menü 20 dargestellt, das ständig angezeigt wird und das die mit den verschiedenen Menüs steuerbaren Vorrichtungen - in diesem Fall Navigationssystem, Radio und Telekommunikationseinrichtung - aufzeigt. In dem unteren Teilbereich 10 des Bildschirms 3 könnte z. B. aber auch der Wert einer veränderlichen Größe wie z. B. einer Uhrzeit, einer Fahrzeuggeschwindigkeit oder einer zurückgelegten Wegstrecke angezeigt werden.

#### Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung, insbesondere für ein Fahrzeug, mit einer einen Bildschirm aufweisenden Anzeigeeinheit und einem Eingabeelement, wobei auf dem Bildschirm mindestens zwei voneinander verschiedene, jeweils mit dem Eingabeelement ansteuerbare Menüs wahlweise darstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bedienelement (7) zur Umschaltung zwischen der Darstellung eines ersten Menüs (5) und der Darstellung eines zweiten Menüs (6) vorgesehen ist und daß bei der Umschaltung der Menüs (5, 6) die Darstellung des ersten Menüs (5) sukzessive abgebaut und umgekehrt proportional dazu gleichzeitig die Darstellung des zweiten Menüs (6) sukzessive aufgebaut wird.
2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (7) zur Umschaltung der Menüs (5, 6) wenigstens zwei Tasten (8, 9) oder eine Tastenwippe aufweist.
3. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (7) zur Umschaltung der Menüs (5, 6) ein Drehknopf ist.
4. Bedieneinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf in einer ersten Drehrichtung und in einer zweiten, der ersten entgegengesetzten Drehrichtung betätigbar ist.
5. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) im wesentlichen rechteckig ist und ein Breiten-Höhen-Verhältnis von in etwa 16 : 9 aufweist.
6. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Bedieneinrichtung (1) ein Radiogerät und/oder ein Navigationssystem und/oder eine Telekommunikationseinrichtung und/oder ein Fahrzeuginformationssystem ansteuerbar ist.
7. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) ein Flüssig-Kristall-Display ist.
8. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) eine Kathodenstrahlröhre aufweist oder ein Vakuum-Fluoreszenz-Display ist.
9. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) zwei Teilbereiche (10, 19) aufweist, wobei in dem einen Teilbereich (19) die ansteuerbaren Menüs (5, 6) wahlweise und in dem anderen Teilbereich (10) der Wert einer veränderlichen Größe und/oder ein vorgegebenes Menü (20) darstellbar ist.
10. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (4) zum Ansteuern der Menüs (5, 6) wenigstens zwei Tasten aufweist oder eine Tastenwippe ist.
11. Bedieneinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Eingabeelement (4) zum Ansteuern der Menüs (5, 6) ein Drehsteller oder ein Dreh-Drück-Steller (11) ist.
12. Bedieneinrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehsteller oder Dreh-Drück-Steller (11) ein haptischer Steller ist.
13. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) ein Touch Panel aufweist und daß das Touch Panel das Eingabeelement (4) zum Ansteuern der Menüs (5, 6) und/oder das Bedienelement (7) zum Umschalten der Menüs (5, 6) aufweist.
14. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geschwindigkeit des sukzessiven Abbaus des ersten Menüs (5) und des sukzessiven Aufbaus des zweiten Menüs (6) während der Umschaltung ansteigt.
15. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (3) eine Matrix darstellbarer Bildpunkte aufweist und daß jeder der Bildpunkte einzeln

ansteuerbar ist.

16. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm in etwa rechteckig ist und daß das erste Menü (5) bei der Umschaltung zum zweiten Menü (6) an einer ersten kurzen Seite (23) des Bildschirms (3) aus diesem herauswandert und daß das zweite Menü (6) von einer der ersten gegenüberliegenden zweiten kurzen Seite (22) des Bildschirms (3) in diesen hineinwandert. 5 10
17. Bedieneinrichtung nach Anspruch 15 und einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umschaltung vom ersten Menü (5) zum zweiten Menü (6) sukzessive über den Bildschirm (3) verteilt angeordnete Bildpunkte zur Darstellung des zweiten Menüs (6) angesteuert werden. 15
18. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Betätigungselemente (13, 14, 15, 16) für eine Luftverteilung und/oder für eine Heizungsanlage und/oder für ein Gebläse und/oder für eine Fahrzeugbeleuchtung vorgesehen sind. 20 25

30

35

40

45

50

55

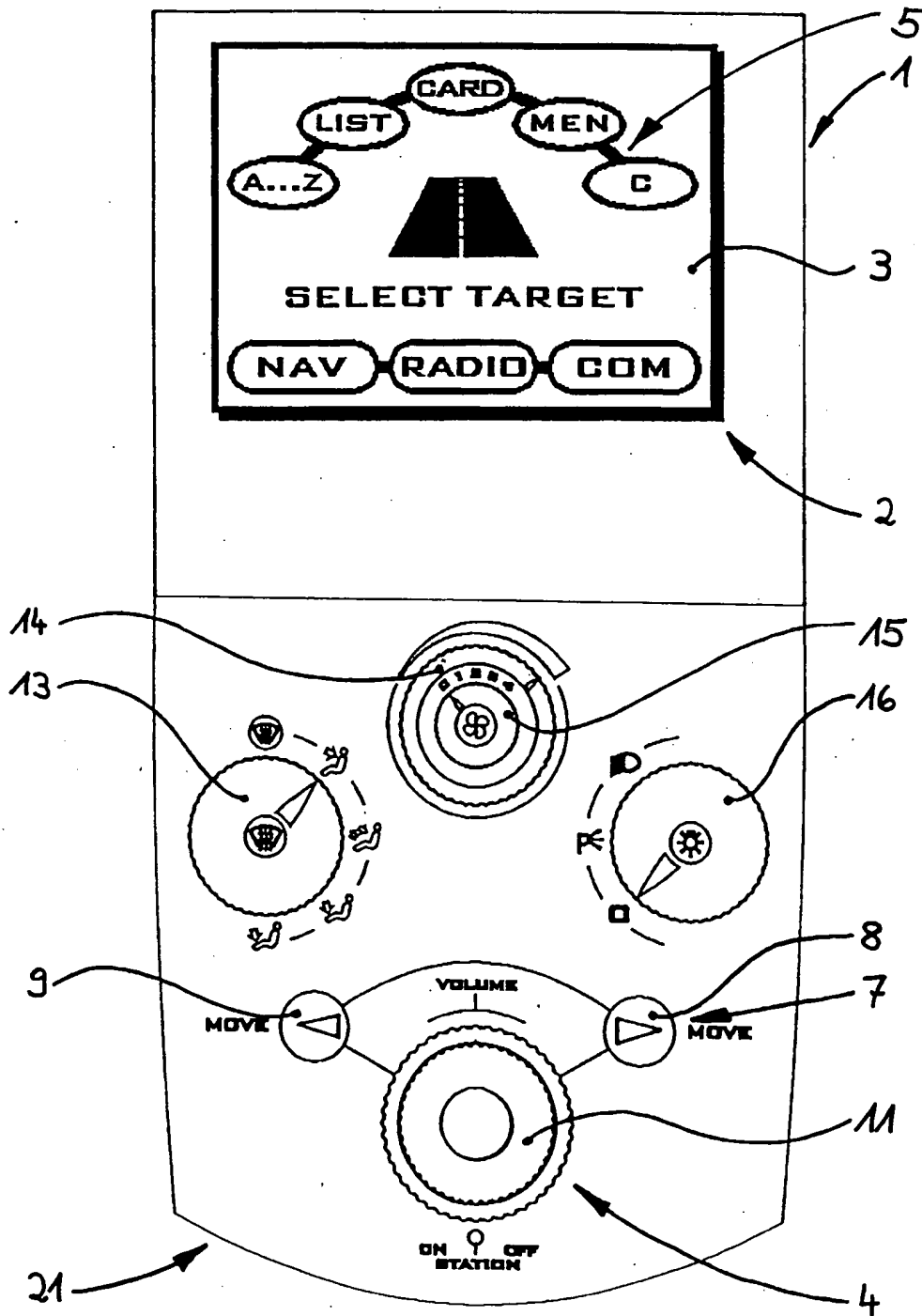


Fig. 1

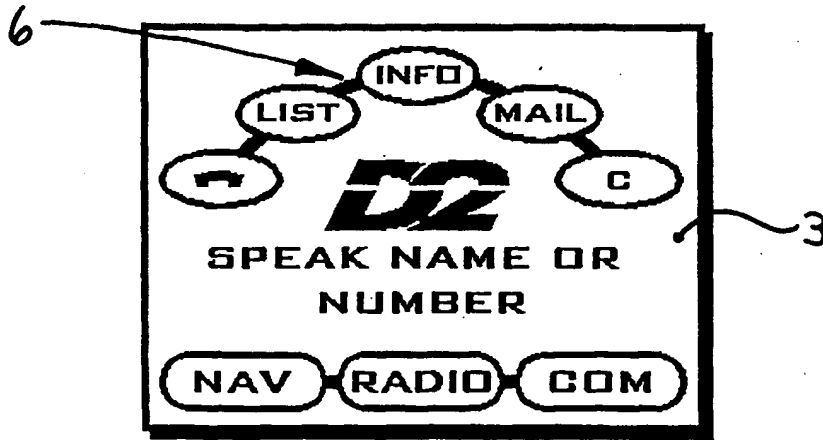


Fig. 2

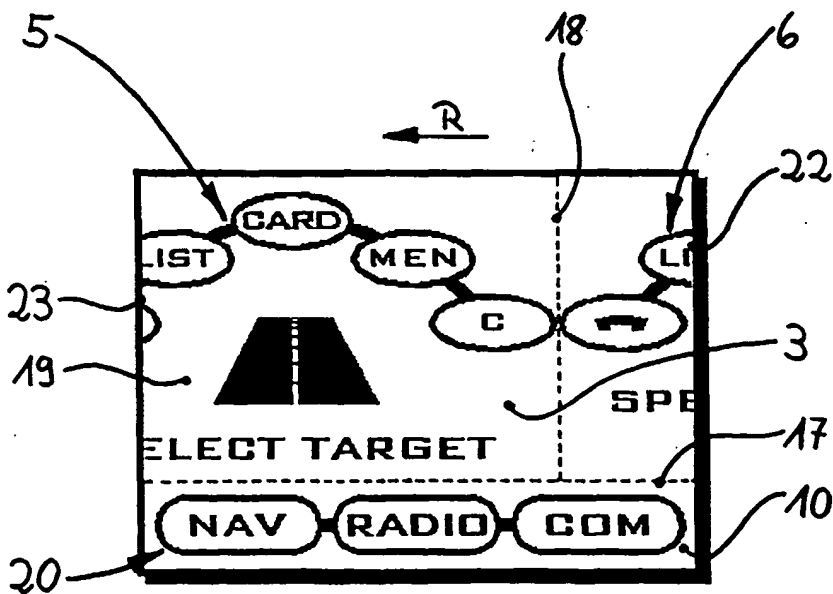


Fig. 3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 3733

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 816 155 A (PREH) 7. Januar 1998 * das ganze Dokument *	1	B60R16/02 B60K37/06
A	EP 0 274 879 A (IBM) 20. Juli 1988 * das ganze Dokument *	1	
A	DE 196 10 700 A (BMW) 25. September 1997 * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B60R B60K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>WIEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. Mai 1999</b>	Prüfer <b>PANGRATZ</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist O : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 3733

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0816155 A	07-01-1998	DE 19626249 A	02-01-1998
EP 0274879 A	20-07-1988	US 4811240 A	07-03-1989
		JP 63165969 A	09-07-1988
DE 19610700 A	25-09-1997	DE 19646226 A	14-05-1998
		EP 0796756 A	24-09-1997
		JP 10039786 A	13-02-1998

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82